

UEDA PATENT OFFICE

Room 901, 25-Sankyo Bldg.,  
48-10, 1-chome, Higashi Ikebukuro, Toshima-ku,  
Tokyo 170-0013 Japan  
Tel 03(3971)8758  
Fax 03(3971)0846

September 25, 2003

World Intellectual Property Organization  
PCT Division  
34 Chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20  
Switzerland

Re: Amendment of the claims under Article 19(1) (Rule 46)

International Application Number: PCT/JP02/12995  
International Filing Date: December 12, 2002

Applicant:

Name: SUMITOMO METAL MINING CO., LTD.  
Address: 5-11-3, Shinbashi, Minato-ku, Tokyo 105-  
8716, Japan  
Telephone Number: +81-3-3436-7781

Agent:

Name: UEDA Shozo  
Address: Room 901, 25-Sankyo Bldg., 1-48-10,  
Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-  
0013, Japan  
Telephone Number: +81-3-3971-8758

Agent's Docket Number: FSK020038PCT

Dear Sirs:

The Applicant, who received the International Search Report relating to the above identified International Application transmitted on December 12, 2002, hereby files amendment under Article 19(1) as in the attached sheets.

The Applicant hereby cancels (sheet No.17 and No.18) entirely, because the intended amendment results in the cancellation of all the claims therein. Thus claims 1, 3, 4, 5, 6 are amended and claim 2 is canceled.

World Intellectual Property Organization  
September 25, 2003  
Page 2

The Applicant also files as attached herewith a brief statement explaining the amendment and indicating any impact that amendment therein might have on the description and drawings.

Very truly yours,

UEDA PATENT OFFICE

Shizo Ueda  
S. Ueda, Patent Attorney

Attachment:

(1) Amendment under Article 19(1)	1 sheet
(2) Brief Statement	1 sheet

## 請 求 の 範 囲

1. (補正後) 主剤と硬化剤を主成分とする混合型接着剤であって、接着剤として機能する膜厚条件下における熱硬化後の可視光の透過率が90%以上有すると共に、エポキシ基以外の活性基部分の一部若しくは全部が金属石鹼により不活性化されかつ少なくとも1のエポキシ基にシランカップリング剤が結合されたシラン変性エポキシ樹脂により上記主剤の主成分が構成され、かつ、上記硬化剤の主成分がアミン系化合物若しくはアミド系化合物により構成されていることを特徴とする熱硬化型光学用接着剤。

10

2. (削除)

3. (補正後) 上記硬化剤の主成分を構成するアミン系化合物若しくはアミド系化合物が、エポキシ樹脂との反応により内在アミンアダクト化されていることを特徴とする請求の範囲第1項記載の熱硬化型光学用接着剤。

15

4. (補正後) 主剤のエポキシ樹脂100重量部に対する硬化剤の配合割合が、硬化剤20～45重量部の範囲に設定されていることを特徴とする請求の範囲第1項または第3項記載の熱硬化型光学用接着剤。

20

5. (補正後) ファラデー回転子とこの両側に配置される第一偏光子と第二偏光子とでその主要部が構成される光アイソレータ素子において、

ファラデー回転子と第一偏光子並びに第二偏光子間が請求の範囲第1項、第3項、第4項のいずれかに記載の熱硬化型光学用接着剤により張り合わされていることを特徴とする光アイソレータ素子。

25

6. (補正後) 上記光アイソレータ素子とこの光アイソレータ素子のファラデー回転子を飽和磁化させる永久磁石がホルダーに固定された光アイソレータにおいて、

- 光アイソレータ素子と永久磁石が請求の範囲第1項、第3項、第4項のいずれかに記載の熱硬化型光学用接着剤によりホルダーに接着固定されていることを特徴とする光アイソレータ。
- 5

## 条約第 19 条 (1) に基づく説明書

請求の範囲第 1 項は、主剤と硬化剤を主成分としかつ接着剤として機能する膜厚条件下における熱硬化後の可視光の透過率が 90%以上有する本発明に係る熱硬化型光学用接着剤が、エポキシ基以外の活性基部分の一部若しくは全部が金属石鹼により不活性化されかつ少なくとも 1 のエポキシ基にシランカップリング剤が結合されたシラン変性エポキシ樹脂により上記主剤の主成分が構成され、上記硬化剤の主成分がアミン系化合物若しくはアミド系化合物により構成されていることを明確にした。

各引用例には、主剤と硬化剤を主成分とする熱硬化型光学用接着剤においてエポキシ基以外の活性基部分の一部若しくは全部が金属石鹼により不活性化されかつ少なくとも 1 のエポキシ基にシランカップリング剤が結合されたシラン変性エポキシ樹脂により上記主剤の主成分が構成される接着剤について記載は皆無である。

本発明に係る熱硬化型光学用接着剤は、硬化後における硬化物の耐熱耐湿性並びに透明度に優れているため、この接着剤を光アイソレータ素子や光アイソレータに適用した場合、接着剤の劣化に起因した光アイソレータ素子および永久磁石のホルダーからの脱離、ファラデー回転子と各偏光子の剥離による光学的劣化が起こり難い効果を有している。